

Mecanismos fisiopatogênicos do uso do óleo de coco em dieta hiperlipídica em modelo animal

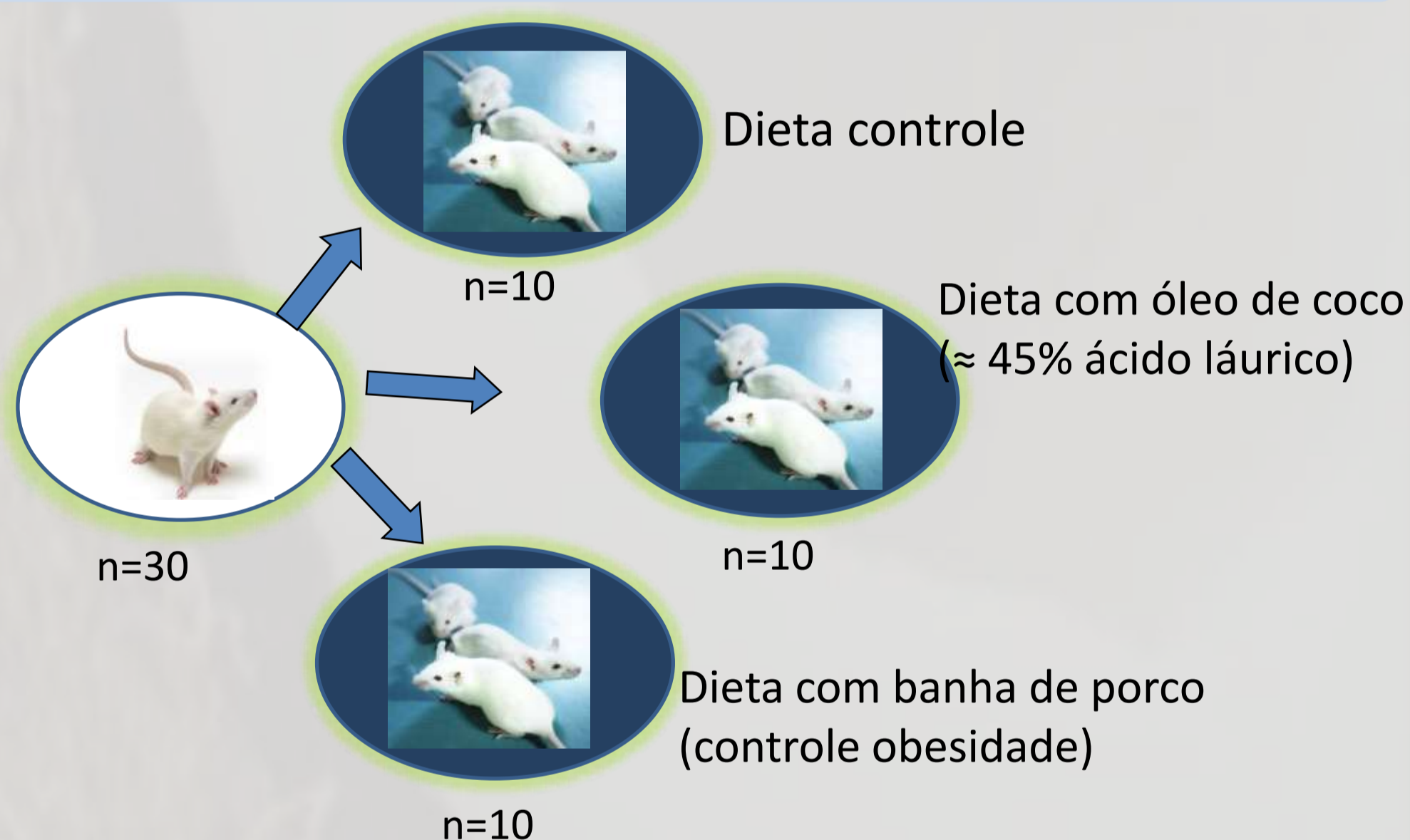
Introdução

A obesidade é uma doença crônica, multifatorial, definida como um acúmulo anormal ou excessivo de gordura no organismo que pode acarretar graves riscos para a saúde, nos quais se incluem Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2), resistência à insulina (RI) e esteatose hepática. Sua prevalência vem aumentando de maneira alarmante em praticamente todos os países envolvendo indivíduos de todas as idades e grupos. O ácido láurico é um ácido graxo saturado pouco estudado na literatura, encontrado em grande quantidade no óleo de coco. Sua utilização é considerada como um dos possíveis indutores da obesidade. A piruvato quinase (PK) é uma enzima citosólica importante no metabolismo energético celular.

Objetivo

Avaliar a glicemia através do teste de tolerância à glicose, atividade da PK em tecido hepático, bem como, a anatomia microscópica do fígado de animais tratados com dieta hiperlipídica com ácido láurico.

Metodologia



Resultados

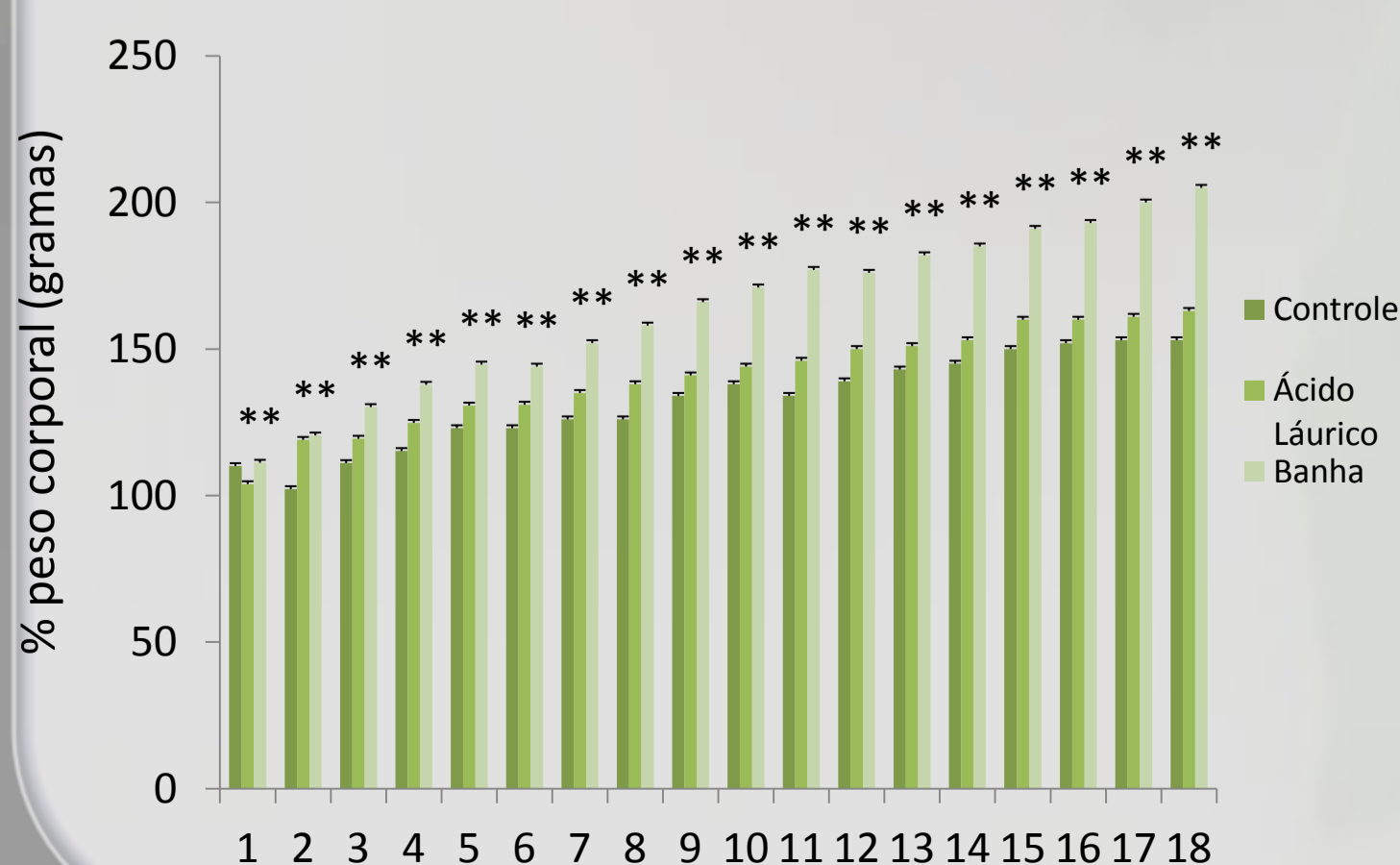


Figura 1: Peso dos animais tratados com dieta controle, óleo de coco e banha durante 4 meses. Os dados estão expressos em porcentagem. A análise estatística usada foi ANOVA de uma via seguida pelo teste de Tukey, 1- F(2,25)=35,95, **p<0,0001, 2- F(2,25)= 71,27, **p<0,0001, 3- F(2,25)= 1,30, p=0,290, 4- F(2,25)= 25,83, **p<0,0001, 5- F(2,25)= 18,43, **p<0,0001, 6- F(2,25)= 20,79, **p<0,0001, 7- F(2,25)= 22,30, **p<0,0001, 8- F(2,25)= 31,04, **p<0,0001, 9- F(2,25)= 20,29, **p<0,0001, 10- F(2,25)= 22,27, **p<0,0001, 11- F(2,25)= 25,53, **p<0,0001, 12- F(2,25)= 26,69, **p<0,0001, 13- F(2,25)= 28,56, **p<0,0001, 14- F(2,25)= 25,33, **p<0,0001, 15- F(2,25)= 30,28, **p<0,0001, 16- F(2,25)= 33,63, **p<0,0001, 17- F(2,25)= 37,99, **p<0,0001, 18- F(2,25)= 34,55, **p<0,0001

Resultados

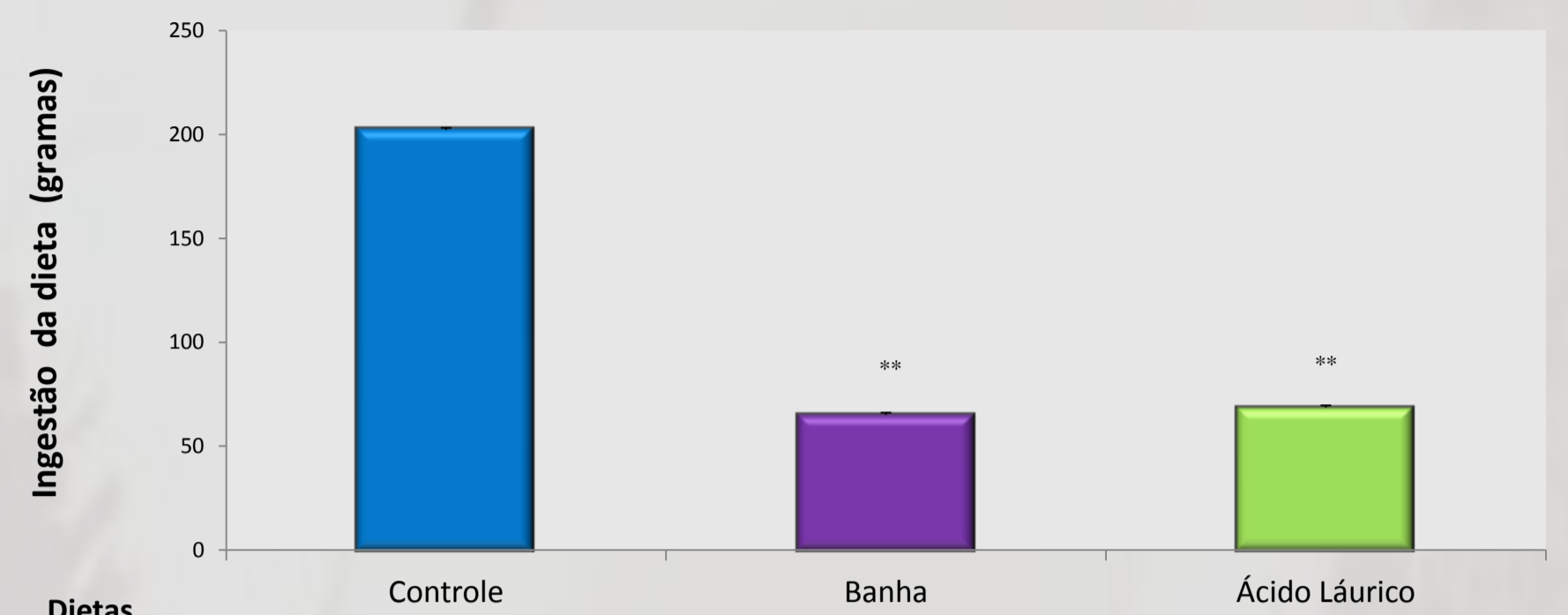


Figura 2: Monitoramento da ingestão das dietas controle, banha e óleo de coco durante 4 dias. Os dados foram expressos em média ± desvio padrão. A análise estatística usada foi ANOVA de uma via seguida pelo teste de Tukey, F(2,21)=316,88; **p<0,0001.

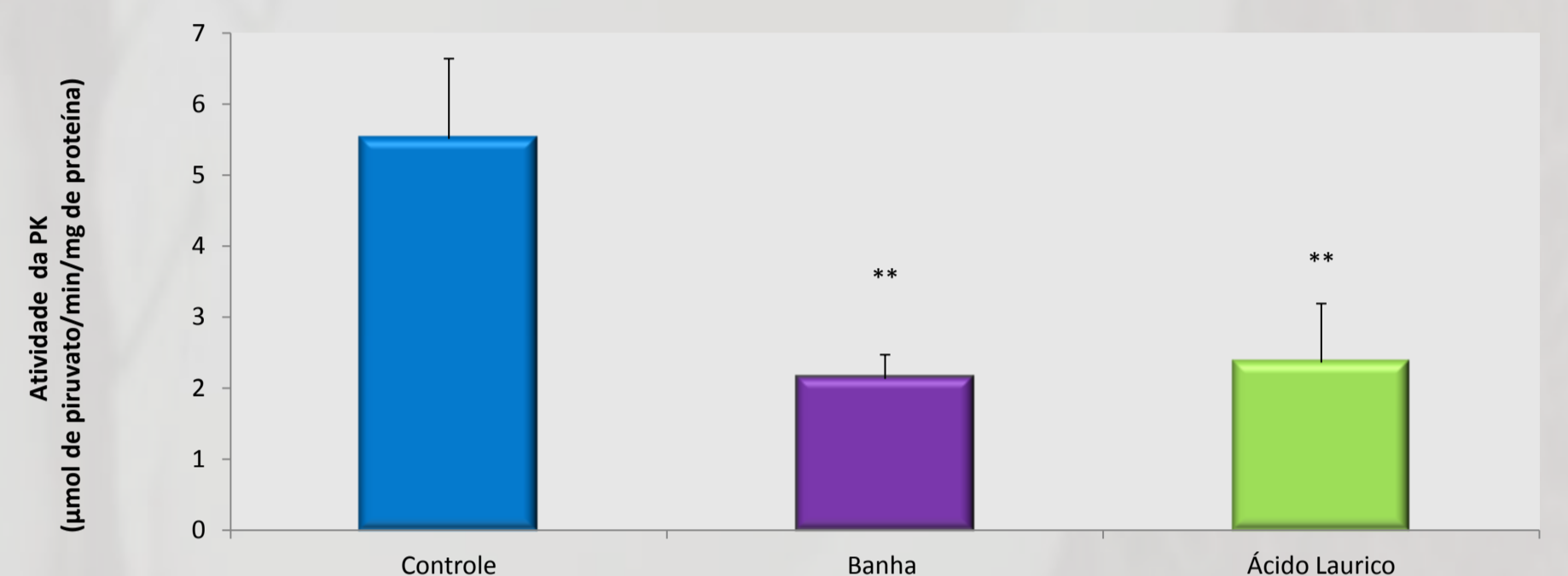


Figura 3: Determinação da atividade da PK em fígado de ratos com dieta controle, banha e óleo de coco (ácido láurico). Os dados foram expressos em média ± desvio padrão. A análise estatística usada foi ANOVA de uma via seguida pelo teste de Tukey, F(1,18)=36,03; **p<0,0001.

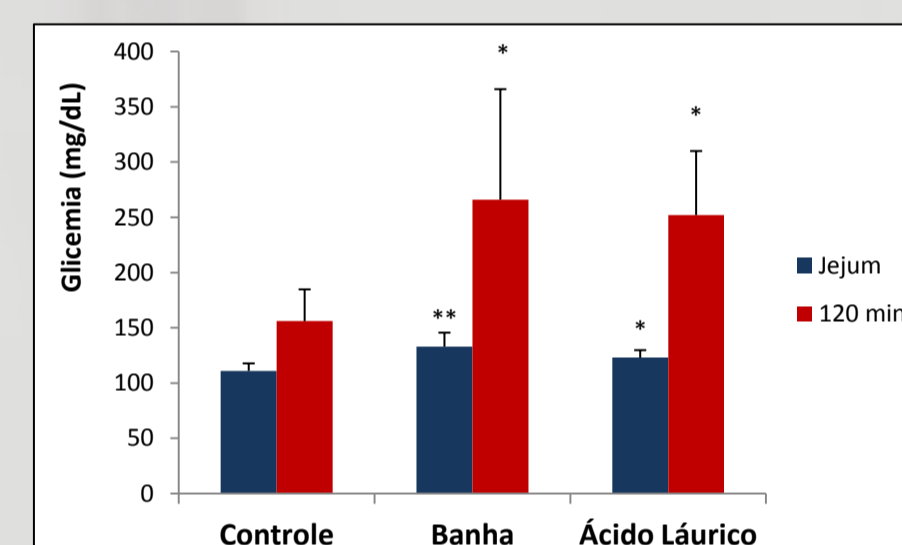


Figura 4: Teste de Tolerância à Glicose realizado aos 2 meses de tratamento com dieta controle, banha e óleo de coco (ácido láurico). Anova seguida do teste de Tukey. Jejum: F(2,18)= 10,0; e 120 min: F(2,18)= 5,66; ** p<0,001 e *p<0,05.

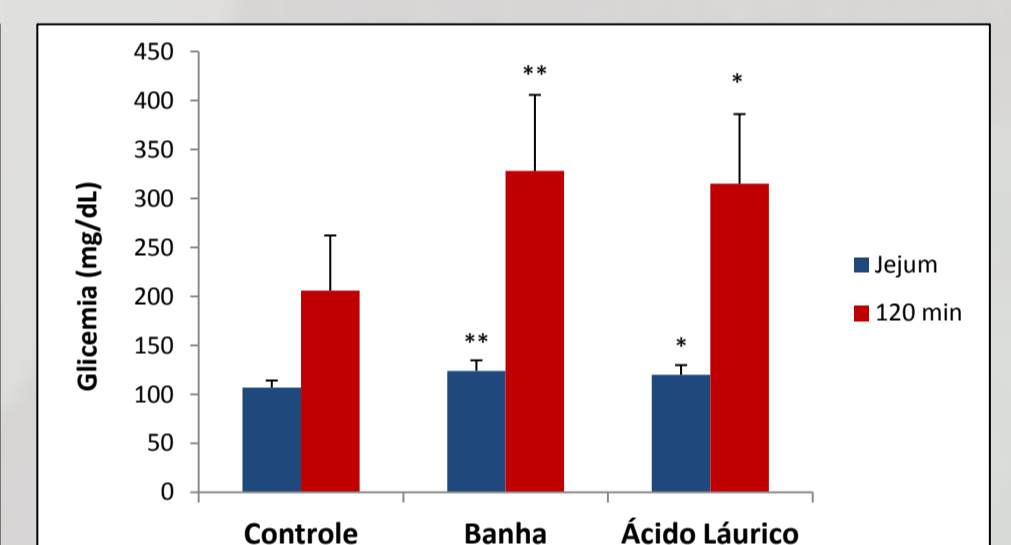


Figura 5: Teste de Tolerância à Glicose realizado aos 4 meses de tratamento com dieta controle, banha e óleo de coco (ácido láurico). Anova seguida do teste de Tukey. Jejum: F(2, 21)= 7,75; e 120 min: F(2,21)= 7,53; ** p<0,001 e *p<0,05.

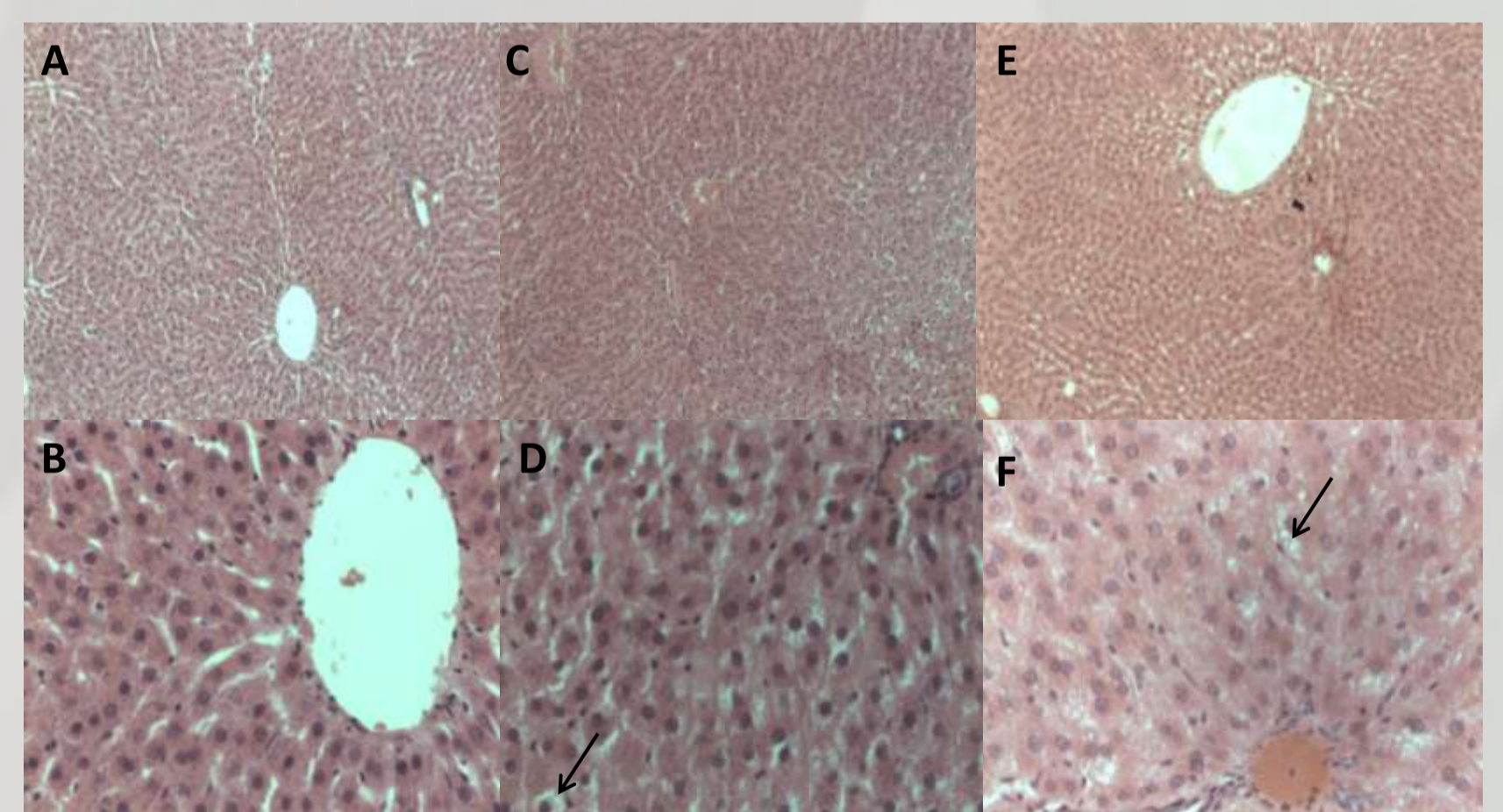


Figura 6: Efeitos de dietas experimentais sobre o fígado de ratos. (A, B) Imagens representativas dos fígados do grupo controle. Cito-arquitetura normal do parênquima hepático, com sinusóides com aspecto normal, hepatócitos bem distribuídos, apresentando núcleos normais com cromatina visível (H&E, 10x e 40x). (C, D) Imagens representativas dos fígados do grupo submetido à dieta hiperlipídica. Perda da arquitetura normal frente ao controle, hepatócitos com núcleos normais, porém apresentando vacúolos de gordura no citoplasma (H&E, 10x e 40x). (E, F) Imagens representativas dos fígados do grupo submetido à dieta com óleo de coco. Hepatócitos com núcleos normais, mas com vacúolos de gordura no citoplasma (H&E, 10x e 40x).

Conclusão

Uma dieta hiperlipídica com banha de porco é capaz de causar obesidade e acúmulo de lipídios no fígado enquanto que uma dieta rica em ácido láurico apesar de não causar obesidade, pode levar ao quadro diabético e ao desenvolvimento de esteatose hepática.

Referências

- World Health Organization. **Obesity and overweight.** Disponível em: <<http://www.who.int/topics/obesity/en/>>. Acesso em: 07 jul. 2012.
- LASZLO, F. **A Importância do Óleo de Coco – Ácido Láurico.** Disponível em: <http://www.toqueativo.com.br/index.php?option=com_content&view=article&id=225&Itemid=135>. Acesso em: 07 jul. 2012.